



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**Facultad de Ciencias Médicas**  
**Carrera de Medicina**

**Características del dolor postoperatorio y analgésicos usados en  
colecistectomía, apendicectomía y hernioplastia laparoscópica en el  
Hospital Vicente Corral Moscoso, 2018-2019.**

**Proyecto de investigación previa  
a la obtención del  
título de Médico.**

**Autores:**

**Jorge Geovanny Cajamarca Bermeo C.I: 0105087936**

**Johanna Estefania Feijó Flores C.I: 0106562556**

**Director: Dr. Juan Pablo Pacheco Baculima C.I: 0102536554**

**Cuenca – Ecuador**

**11/06/2019**



## RESUMEN

**Antecedentes:** el correcto manejo del dolor posoperatorio es un pilar fundamental en toda cirugía; es deber del anestesiólogo y cirujano elegir el fármaco correcto para garantizar analgesia posoperatoria.

**Objetivo:** determinar las características del dolor postoperatorio y el uso de analgésicos en colecistectomía, apendicectomía y hernioplastia laparoscópica en el Hospital Vicente Corral Moscoso 2018-2019.

**Metodología:** se realizó un estudio cuantitativo de corte transversal, con método analítico, con 320 pacientes sometidos a colecistectomía, apendicectomía y hernioplastia laparoscópica en el Hospital Vicente Corral Moscoso en 2018-2019. Se evaluó al paciente según el grado de dolor mediante la aplicación de la Escala visual análoga. Los datos recopilados se analizaron con SPSS 22.0. Para las variables cualitativas se utilizaron frecuencias y porcentajes. Se empleó OR, Chi cuadrado y Tau C para la relación entre intensidad del dolor postoperatorio y las variables que pudieran interferir.

**Resultados:** la media de edad de los pacientes fue de 37,97 años, predominan las mujeres, con instrucción secundaria. La cirugía de emergencia generó mayor dolor. Cuando la cirugía dura más de 90 minutos el dolor postoperatorio inmediato es mayor. En el postoperatorio inmediato se aplica por lo general una combinación de analgésicos.

**Conclusiones:** predominó el dolor leve sobre el moderado según la escala EVA. Hubo una disminución del dolor a medida que transcurrió el tiempo postoperatorio. La intensidad del dolor postoperatorio en sus distintas etapas, está condicionado por varios factores que influyen de forma combinada y no aislada.

**Palabras clave:** Dolor postoperatorio. Analgésicos. Escala EVA. Cirugía laparoscópica. Colecistectomía. Apendicectomía. Hernioplastia.



## ABSTRACT

**Background:** The correct management of postoperative pain is a fundamental pillar throughout the surgery; It is the duty of the anesthesiologist and the surgeon to choose the correct medication to ensure postoperative analgesia.

**Objective:** To determine the characteristics of postoperative pain and the use of analgesics in cholecystectomy, appendectomy and laparoscopic hernioplasty at Hospital Vicente Corral Moscoso 2018-2019.

**Methodology:** In the Hospital Vicente Corral Moscoso, in 2018 and 2019. Pain was evaluated in this regard by applying the Visual Analogue Scale (VAS). The collected data will be analyzed with SPSS 22.0. For categorized qualitative variables frequencies and percentages are used. OR, Chi squared and Tau C were used for the relationship between pain intensity pain postoperative period and the variables that interfere.

**Results:** The average age of the patients was 37.97 years, predominantly women, with secondary education. Emergency surgery generated more pain. When the surgery lasts more than 90 minutes the immediate postoperative pain is greater. In the immediate postoperative period, a combination of analgesics.

**Conclusions:** Mild to moderate pain predominated according to the EVA scale. There was a decrease in pain as the postoperative time elapsed. The intensity of the pain in the postoperative period in its different stages, is conditioned by several factors that influence the combined and not isolated form.

**Key words:** Postoperative pain, analgesics, EVA scale, Laparoscopic surgery. Cholecystectomy. Appendectomy. Hernioplasty.



## INDICE

RESUMEN.....	2
ABSTRACT .....	3
CAPÍTULO I .....	13
1. INTRODUCCIÓN.....	13
1.1 ANTECEDENTES. ....	13
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	15
1.3 JUSTIFICACIÓN .....	16
CAPÍTULO II .....	17
2 FUNDAMENTO TEÓRICO .....	17
2.1 DEFINICIONES .....	17
2.2 FISIOPATOLOGÍA.....	18
2.3 MEDICIÓN DEL DOLOR .....	19
2.4 TRATAMIENTO DEL DOLOR .....	22
CAPITULO III.....	25
3 HIPÓTESIS.....	25
CAPITULO IV.....	26
4 OBJETIVOS.....	26
4.1 OBJETIVO GENERAL:.....	26
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	26
CAPITULO V.....	27
5. DISEÑO METODOLOGICO .....	27
5.1 TIPO DE ESTUDIO:.....	27
5.2 ÁREA DE ESTUDIO:.....	27
5.3 UNIVERSO DE ESTUDIO, SELECCIÓN Y TAMAÑO DE MUESTRA, UNIDAD DE ANÁLISIS Y OBSERVACIÓN. ....	27
CAPÍTULO VI .....	31
6. RESULTADOS.....	31
CAPITULO VII .....	47
7. DISCUSIÓN .....	47
CAPITULO VIII .....	51
8. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFIA.....	51
8.1 CONCLUSIONES.....	51



<b>8.2 RECOMENDACIONES.....</b>	<b>53</b>
<b>8.3 BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>54</b>
<b>CAPÍTULO IX .....</b>	<b>59</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>59</b>
<b>ANEXO N°1 CONSENTIMIENTO INFORMADO .....</b>	<b>59</b>
<b>ANEXO N° 2 FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....</b>	<b>62</b>
<b>ANEXO N° 3 ESCALA VISUAL ANÁLOGA.....</b>	<b>63</b>
<b>ANEXO N°4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....</b>	<b>64</b>



**Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio  
Institucional**

Jorge Geovanny Cajamarca Bermeo, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación **Características del dolor postoperatorio y analgésicos usados en colecistectomía, apendicectomía y hernioplastia laparoscópica en el Hospital Vicente Corral Moscoso, 2018-2019**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 11 de junio del 2019

Jorge Geovanny Cajamarca Bermeo

C.I: 0105087936



### **Cláusula de propiedad intelectual**

Jorge Geovanny Cajamarca Bermeo, autor del proyecto de investigación **Características del dolor postoperatorio y analgésicos usados en colecistectomía, apendicectomía y hernioplastia laparoscópica en el Hospital Vicente Corral Moscoso, 2018-2019**, certifico que todas las ideas, opiniones, y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 11 de junio del 2019

---

Jorge Geovanny Cajamarca Bermeo

C.I:0105087936



**Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio  
Institucional**

Johanna Estefanía Feijó Flores, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación **Características del dolor postoperatorio y analgésicos usados en colecistectomía, apendicectomía y hernioplastia laparoscópica en el Hospital Vicente Corral Moscoso, 2018-2019**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 11 de junio del 2019

---

Johanna Estefanía Feijó Flores

C.I: 0106562556





### **Cláusula de propiedad intelectual**

Johanna Estefanía Feijo Flores, autora del proyecto de investigación **Características del dolor postoperatorio y analgésicos usados en colecistectomía, apendicectomía y hernioplastia laparoscópica en el Hospital Vicente Corral Moscoso, 2018-2019**, certifico que todas las ideas, opiniones, y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 11 de junio del 2019

---

Johanna Estefania Feijo Flores

C.I: 0106562556



## AGRADECIMIENTO

Queremos agradecer en primera instancia a nuestros padres quienes nos han brindado su apoyo incondicional en todas nuestras metas y proyectos planteados. El presente proyecto es el resultado del esfuerzo de un equipo de trabajo por lo que queremos expresar un especial agradecimiento a nuestro asesor y director Dr. Juan Pablo Pacheco. A todos los pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso que decidieron apoyarnos con su participación en el presente estudio.



## DEDICATORIA

A mis padres por brindarme todo su apoyo incondicional, por su paciencia y comprensión; a mis hermanas, por ser parte fundamental de mi educación, guiarme y aconsejarme en todo momento.

Jorge Geovanny Cajamarca Bermeo



## **DEDICATORIA**

La presente Tesis se la dedico primero a Dios, ya que gracias a él he logrado concluir mi carrera. A mi padres porque ellos siempre estuvieron a mi lado, brindándome su apoyo y sus consejos. A mi único amor por motivarme a seguir adelante.

Johanna Estefania Feijó Flores



## CAPÍTULO I

### 1. INTRODUCCIÓN

#### 1.1 ANTECEDENTES.

Según la carta de los Derechos Humanos de las Naciones Unidas, el tratamiento del dolor es un derecho universal de los seres humanos desde el año 2000, la asociación internacional para el estudio del dolor (IASP: por sus siglas en inglés.) define el dolor como “Una experiencia sensorial y emocional desagradable vinculada con daños reales o potenciales a los tejidos, o descrita en términos de dichos daños” (1,2).

El dolor es una experiencia universal pero única para cada individuo; una intervención quirúrgica es una de las principales fuentes de dolor, muchas veces manejado de manera sub óptima o en un entorno que carece de organización (3).

El oportuno manejo del dolor posoperatorio es un pilar fundamental en toda cirugía; es deber del anestesiólogo y del cirujano elegir el método y fármaco correcto para garantizar analgesia posoperatoria.

Un estudio realizado en el Hospital Ángeles León, Guanajuato-México en el año 2016 muestran que existe una prevalencia de dolor posoperatorio de 37,5%, de este porcentaje el 70% sintió dolor dentro de las primeras 2 horas del posoperatorio y el 90% dentro de las primeras 8 horas después de la cirugía con un índice de dolor según la escala verbal numérica (EVN-11) de 5,7 y un promedio de duración de crisis dolorosa de 16 minutos (4).

Cabedo N y colaboradores España (2017), realizaron un estudio en 503 pacientes postoperatorios, mediante la escala visual análoga EVA, en cinco tiempos, la media de dolor en la escala fue de  $2,2 \pm 2,8$ , el dolor más intenso fue a los 20 minutos postoperatorios (5).

Gerbershagen HJ y colaboradores en Alemania (2014), realizaron un estudio en 105 hospitales, con un total de 50,523 pacientes durante el primer día postoperatorio, se compararon pacientes de 179 grupos quirúrgicos. Los 40 procedimientos con los puntajes de dolor más altos (escala de calificación numérica mediana, 6-7) incluyeron 22 procedimientos ortopédicos / de trauma en las extremidades. Los pacientes informaron puntuaciones altas de dolor después de muchos procedimientos quirúrgicos "menores", que incluían apendicectomía, colecistectomía, hemorroidectomía y amigdalectomía, que se clasificaron entre los 25 procedimientos con mayor intensidad de dolor (6).

Scully RE., y colaboradores Boston, Massachusetts en el 2017 realizaron un estudio del 2005 al 2014, con 215.140 pacientes, para observar la duración de los analgésicos opioides en diferentes tipos de cirugías, entre estas colecistectomía, apendicectomía y hernias, concluyen que la media de duración en colecistectomía, apendicectomía y hernia fue de 4, días, 4 días y 5 días respectivamente (7).

Sola R, y colaboradores, Kansas City, Missouri entre julio del 2014 y noviembre del 2015 realizaron un ensayo clínico prospectivo aleatorizado que evaluó el efecto del acetaminofén intravenoso en el dolor postoperatorio de niños con apendicitis perforada, en 82 pacientes, en donde no se halló diferencia en la presencia de dolor postoperatorio con narcóticos comparado con el paracetamol (8).

Perdomo-Fernández I., et al; en Cuba, realizaron un estudio prospectivo, cuasiexperimental, controlado, doble ciego en 100 pacientes que fueron intervenidos por colecistectomía laparoscópica en el 2015, con la finalidad de evaluar la efectividad de la analgesia preventiva con diclofenaco, se encontró que el diclofenaco previene el dolor postoperatorio (9).

El control del dolor postoperatorio debe realizarse de manera temprana y efectiva, para reducir el sufrimiento, para promover el proceso de curación, rehabilitación y para prevenir complicaciones (10).

## 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según el MSP del Ecuador, dentro del país se realizaron alrededor de 242.000 cirugías en el año 2014, en donde la apendicectomía tiene una prevalencia de hasta el 5% de la población adolescente y adulta joven, la colecistectomía se realiza hasta en un 15 % de la población mayor de 40 años de América Latina y la hernioplastia ha ganado espacio dentro de las cirugías que se realizan a gran escala a nivel mundial; sin embargo, no existen estudios concluyentes sobre el manejo posoperatorio adecuado según el tipo de cirugía, edad y sexo de los pacientes sometidos a estas intervenciones quirúrgicas (11).

El manejo clínico del dolor después de la cirugía está lejos de ser exitoso a pesar del aumento dramático de la evidencia científica en esta área. Muchos pacientes sufren dolor severo después de la cirugía, otros desarrollan dolor crónico que podría ser, al menos en parte, un resultado de dolor agudo postoperatorio no tratado (10).

El manejo subóptimo del dolor agudo en pacientes quirúrgicos se acompaña de una serie de consecuencias negativas, que incluyen aumento de la morbilidad, deterioro de la función física y calidad de vida, recuperación lenta, uso prolongado de opiáceos durante y después de la hospitalización y aumento del costo de la atención (12) .

A pesar de los avances tecnológicos en anestesia y analgesia, el dolor posterior a la intervención quirúrgica especialmente en las primeras 24 horas, continúa siendo alta, la realización de una graduación del dolor no es claro debido a que el dolor es un síntoma subjetivo, además existen varias herramientas de interpretación que podrían ofrecer diferentes resultados (4).

En base a estos antecedentes y dado que al estar en una era en la cual surgen cambios y actualizaciones constantes de los conocimientos, proponemos determinar en primer lugar la prevalencia del dolor postquirúrgico y cuál es el mejor tratamiento para el dolor según el tipo de cirugía abdominal que se realice.

Así pretendemos que nuestra investigación beneficie a los profesionales de la salud facilitándoles una guía práctica del manejo del dolor postoperatorio en determinada



casa de salud; basándose en la interrogante “¿Cuáles son las características del dolor posoperatorio en colecistectomía, apendicectomía y hernioplastia laparoscópica y que analgésicos son los más utilizados para el manejo de dicho dolor?”

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

En el servicio de cirugía del Hospital Vicente Corral Moscoso en el año 2016 se realizaron 6.094 cirugías y en el año 2017, 5982 intervenciones; por lo tanto, debido al gran número de intervenciones, además, que el hospital es el centro de referencia zonal del sur del país, el control del dolor postoperatorio es una prioridad, tanto para mejorar la calidad de atención del paciente, así como disminuir costos y complicaciones.

A pesar de los avances científicos en la fisiopatología, farmacología, técnicas, vías de administración, tecnología; los reportes de control del dolor siguen siendo escasos, por lo que es esencial realizar una evaluación adecuada del dolor postoperatorio, además de observar que tratamiento analgésico se usa para el mismo, de esta manera conocer la realidad de nuestro medio, con el planteamiento de futuras medidas para optimizar este tratamiento, así de manera directa observar la satisfacción del usuario y la efectividad de cada analgésico implementado, en su dosis, vía y tiempo de administración.

El trabajo se socializará primero en el Hospital Vicente Corral Moscoso para que sea utilizado por los especialistas que trabajan en la casa de salud y para los futuros anestesiólogos y cirujanos que lleguen de diferentes universidades del país e incluso de otros países, como una guía para el manejo del dolor postquirúrgico y posteriormente quedará en la universidad para conocimiento de los estudiantes.





## CAPÍTULO II

### 2 FUNDAMENTO TEÓRICO

#### 2.1 DEFINICIONES

##### **Dolor**

La asociación internacional del dolor (IASP por las sus siglas en inglés) ha definido a esta entidad como “una experiencia sensorial subjetiva y emocional desagradable asociada con una lesión presente o potencial” (13).

Los dolores son fisiológicos cuando informan sobre una disfunción o alteración orgánica antes inexistente; el dolor posoperatorio es consecuencia exclusiva del traumatismo quirúrgico y de la estimulación de nociceptores en el territorio operado (14).

##### **Dolor agudo postoperatorio**

Es un conjunto de percepciones sensoriales, emocionales y mentales desagradables, asociadas a respuestas autonómicas, psicológicas y conductuales que han sido precipitadas como consecuencia del acto quirúrgico (15).

##### **Dolor postoperatorio**

Según la American Society of Anesthesiologists (ASA), el dolor postoperatorio es: *“Aquel dolor está presente en el paciente debido a la enfermedad, al procedimiento quirúrgico y a sus complicaciones o a una combinación de ambos, y se caracteriza fundamentalmente por ser un dolor agudo, limitado en el tiempo, predecible y evitable”* (14).

El dolor posoperatorio se asocia a un estímulo nocivo, es decir, se comporta como un componente de lesión y daño tisular con o sin compromiso visceral que estimula el mecanismo del dolor por activación de los llamados nociceptores; el dolor tiene un carácter de protección, es un mecanismos de advertencia de daño, sin embargo el dolor posoperatorio no cumple una función útil, algunos estudios plantean el peligro de no tratar este tipo de dolor ya que aumenta la morbilidad y mortalidad.

posoperatoria por diferentes mecanismos que en su conjunto son la *reacción neuroendocrina y metabólica al estrés* (14).

Según Roewer y Thiel, España, 2015, los dolores más intensos son aquellos provocados por cirugías de tórax, abdomen superior, riñones, articulaciones y columna vertebral (13).

De igual manera la intensidad del dolor posoperatorio se ve influenciada por la técnica de anestesia empleada; es así que el dolor posoperatorio tras anestesia inhalatoria es mayor que posterior a anestesia intravenosa, y este fenómeno se debe a efectos duraderos de opiáceos (13).

### **Dolor crónico postoperatorio persistente**

Se define como un dolor que dura dos o más meses después de la cirugía, cuando se excluyen otras causas de dolor, como el cáncer o la infección crónica (16).

Viña-Granda ML., y colaboradores en el 2017 en Cuba, realizaron un estudio del abordaje multimodal y preventivo de la analgesia postoperatoria en 70 pacientes y compararon dipirona-tramadol-diclofenaco con dipirona-diclofenaco en cirugías de abdomen inferior, concluyeron que la combinación tramadol-diclofenaco-dipirona resultó más efectiva en el control del dolor (17).

## **2.2 FISIOPATOLOGÍA**

En la fisiopatología del dolor posoperatorio intervienen dos mecanismos: el primero por una lesión directa sobre las fibras nerviosas de las diferentes estructuras afectadas por la técnica quirúrgica; y la segunda, por la liberación de sustancias alógenas capaces de activar y sensibilizar los nociceptores; los cuales son de 2 tipos; por un lado tenemos los receptores A $\delta$  los cuales son mielínicos y por otro lado tenemos los receptores C los cuales son polimodales amielínicos; sin embargo los 2 poseen un umbral alto de estimulación (2,14).

Las fibras C presentan la mayoría de los nociceptores periféricos, y la mayoría de ellas son neuronas polimodales, es decir, pueden reaccionar ante estímulos

mecánicos, térmicos o químicos. La cirugía visceral (torácica, abdominal y pélvica) estimula sobre todo a los nociceptores tipo C, que acompañan a las fibras simpáticas y parasimpáticas, y el dolor evocado por esta activación a menudo no tiene ubicación precisa (2,13).

Teniendo en cuenta estos datos, podemos decir que la sensación de dolor se produce por la estimulación directa de dichas terminaciones nerviosas, provocado por la lesión tisular local, además hay que tener presente la inflamación secundaria al procedimiento quirúrgico, la cual producirá una sensibilización periférica que a su vez activará sustancias alogénicas, como las prostaglandinas, el potasio, las bradicininas, la histamina, la sustancia P, entre otras, siendo su función la de sensibilizar a los nociceptores al aumentar la permeabilidad de los canales iónicos es decir son “mediadores tisulares de lesión” (13).

## 2.3 MEDICIÓN DEL DOLOR

Medir el dolor es crucial para garantizar la seguridad y eficacia tanto para el diagnóstico de los pacientes con procesos álgidos, como para la valoración de las diferentes técnicas de tratamiento, especialmente tras un procedimiento quirúrgico el cual proporciona cierto grado de trauma, lesión y dolor al paciente.

En la cuantificación del dolor siempre hay que intentar utilizar escalas para hacer una valoración inicial y comprobar el efecto de los tratamientos administrados (1,18).

Las escalas más utilizadas están agrupadas en 2 tipos de métodos:

a) *Métodos observacionales*: escala de Andersen.

b) *Métodos subjetivos*:

- Multidimensionales: cuestionario de McGill, cuestionario de Darmouth, test de Latineen, test de Nottingham y el inventario breve de dolor.
- Unidimensionales o escalas cuantitativas: siendo las más utilizadas para cuantificar el dolor posoperatorio las siguientes (1):

a) Escala visual análoga (EVA).

b) Escala Verbal Numérica (EVN).

c) Escala numérica análoga (ENA).



d) Escala verbal análoga (EVERA)

**Escala de Andersen:** nos permite valorar el dolor desde el punto de vista dinámico, relacionado con el movimiento, reposo y tos (19).

**Cuestionario de dolor de McGill:** es una escala multidimensional, establecida por el Dr. Melzack y Casey en la Universidad de McGill-Canadá, tiene una gran utilidad en síndromes dolorosos crónicos y también en ocasiones en dolor de tipo agudo. Es un estudio del dolor multidimensional en el cual se describe características sensoriales, emocionales, afectivas, localización del dolor, intensidad, etc.

Melzack establece 3 dimensiones en la valoración del dolor;

- a) Sensorial-discriminativa.
- b) Afectiva-emocional.
- c) Cognoscitiva- evaluativa.

En el cuestionario se recogen 20 grupos de adjetivos que recogen las dimensiones ya mencionadas anteriormente. El tiempo promedio para realizar este cuestionario es de 20 minutos lo cual lo hace poco útil en dolores de tipo agudo (19,20).

**Cuestionario de Dartmouth:** se trata de una modificación del cuestionario de McGill con dos variables adicionales, como son el “índice de autoestima de la percepción dolorosa” y el “funcionalismo o actividades que desarrolla el paciente a pesar del dolor”. Agrega la evaluación de 4 medidas objetivas (quejas de dolor, intervenciones somáticas, deterioro del funcionamiento y aspectos positivos restantes de la función) y 1 medida subjetiva (cambios en la autoestima desde el inicio del dolor). Todo el dispositivo cabe en una hoja de papel y los pacientes aprenden fácilmente a auto evaluarse. Los resultados de estandarización muestran niveles aceptables de confiabilidad y validez (19).

**Test de Lattinen:** es muy utilizado en las unidades de dolor hispanohablantes y consta de un cuestionario de 5 grupos de 4 preguntas, su sumatoria puede alcanzar un máximo de 20 puntos, que nos informan sobre aspectos como intensidad

subjetiva del dolor, frecuencia de la presentación del dolor, consumo de fármacos analgésicos, discapacidad causada por el dolor e influencia del dolor sobre el reposo nocturno (19,21) .

**Test de Nottingham:** “Cuenta con 38 ítems distribuidos en 6 dominios los cuales son: energía, dolor, reacciones emocionales, sueño, aislamiento social y movilidad física. Es una encuesta auto administrada con respuesta dicotómica (sí o no) que tarda en ser respondida entre 5 y 10 minutos, con puntaje que va de 0 a 100, donde el primero indica mejor salud; considerada como alternativa al SF-36 para diseño de intervenciones terapéuticas y estandarizarlas como medidas de salud pública” (22).

**Escala visual análoga (EVA):** es una de las más usadas, la evidencia señala su efectividad, consiste en una raya horizontal de 10 cm en cuyos extremos se contraponen los términos no dolor (0) y dolor grave, Se solicita al paciente que marque en la raya horizontal el sitio que cree que se corresponde con su dolor y posteriormente se mide la distancia en milímetros desde el punto marcado hasta el que representa la ausencia del dolor y se asume como medida representativa del dolor padecido en ese momento (8,23).

Esta escala tiene varias ventajas: sencillez, versatilidad, manejabilidad estadística y mayor sensibilidad que la escala ordinal. Refleja la opinión subjetiva del paciente sobre la intensidad de su dolor; tiene buena correlación con las escalas descriptivas, buena sensibilidad y confiabilidad, es decir, es fácilmente reproducible (19,24).

**Escala verbal numérica (EVN):** se caracteriza por que el paciente expresa su percepción del dolor desde el 0 (no dolor) al 10 (el peor dolor imaginable). Puede ser por tanto hablada o escrita y por consiguiente más útil en pacientes críticos o geriátricos.

La EVN se correlaciona de manera adecuada con la escala EVA, con una menor incidencia de no respondedores (2 % frente a 11%).

**Escala numérica análoga (ENA):** en esta escala el sujeto debe cuantificar con un número su dolor en función de la intensidad que tenga. Las escalas utilizadas suelen expresarse de 0 a 10 o de 0 a 100, para lo cual se debe explicar al paciente que 0 será la ausencia de dolor y 10 o 100 es el dolor más intenso imaginable (19,25).

**Escala verbal análoga (EVERA):** se denominan escalas descriptivas simples o de valoración verbal, en esta escala el paciente escoge el adjetivo o adverbio de entre una serie de palabras ordenadas creciente o decrecientemente que se le diga; será seleccionada aquella que más se ajusta a las características de su dolor, la desventaja radica en que la misma palabra puede ser interpretada de manera diferente por los pacientes (19).

## 2.4 TRATAMIENTO DEL DOLOR

El tratamiento del dolor agudo postquirúrgico y el dolor crónico siguen siendo un desafío, la analgesia inadecuada puede llevar a una serie de complicaciones (26). La moderna terapia analgésica posoperatoria inicia en la fase intraoperatoria o aun antes como prevención del dolor, es por ello que, en anestesia general, la aplicación de opiáceos a grandes dosis es el inicio de la analgesia posoperatoria necesaria y/o preventiva (13).

*Principios para el tratamiento del dolor (27):*

- Fármaco adecuado para el tipo e intensidad de dolor.
- Combinaciones de fármacos.
- Usar la escalera analgésica.
- Usar dosis terapéuticas y de acuerdo con el paciente.
- Administrar por horario.
- Evaluar efectos adversos.
- Utilizar la vía de administración adecuada.

Para que se lleve a cabo el control del dolor es necesaria la integridad de determinados sistemas neurotransmisores que conectan el sistema inhibitor del

dolor en el cerebro con la médula. Además de la inhibición descendente, existen otros mecanismos para acentuar la analgesia, ejemplo de ello es la terapia farmacológica. No existe un analgésico ideal, pero es posible la aproximación a la analgesia ideal mediante la combinación de fármacos o técnicas que actúen en diferentes niveles (transducción, transmisión, modulación y percepción). Es la conocida analgesia multimodal, también denominada balanceada o equilibrada (14).

- **Analgésicos sistémicos:** en los que se incluyen drogas opioides y no opioides.
- **Analgésicos regionales:** los cuales incluyen fármacos neuroaxiales y periféricos.

**Opioides:** se unen a receptores específicos en el sistema nervioso central, causando una reducción de la percepción del dolor y la reacción a la misma, y una mayor tolerancia al dolor. Además de estos efectos analgésicos deseables, la unión a receptores puede causar eventos adversos como somnolencia y depresión respiratoria, y la unión a receptores en otras partes del cuerpo (principalmente el tracto gastrointestinal) comúnmente causa náuseas, vómitos y estreñimiento. Para la exposición a corto plazo en el dolor agudo, los opiáceos siguen siendo el pilar de la analgesia sistémica para el tratamiento del dolor agudo de moderado a grave (12).

**AINES (antiinflamatorios no esteroideos):** inhiben reversiblemente la enzima ciclooxigenasa (prostaglandina endoperoxido sintasa o COX, que ahora se reconoce que consiste en dos isoformas, COX-1 y COX-2), mediando en la producción de prostaglandinas y tromboxano A<sub>2</sub>. Las prostaglandinas median una variedad de funciones fisiológicas tales como el mantenimiento de la barrera de la mucosa gástrica, la regulación del flujo sanguíneo renal y la regulación del tono endotelial. También juegan un papel importante en los procesos inflamatorios y nociceptivos (dolor). Se asocia con hemorragia en el tracto digestivo y el tracto gastrointestinal inferior (28) .

**Paracetamol:** uno de sus mecanismos de acción es, ser inhibidor selectivo de COX-2, de la producción de prostaglandinas en tejidos cerebrales, del bazo y del pulmón (28).

## **ANALGESIA MULTIMODAL**

El concepto de analgesia multimodal se ha introducido en el tratamiento del dolor postoperatorio hace más de 20 años. El concepto sugiere que es mejor combinar analgésicos con diferentes modos o sitios de acción, ya que estas combinaciones mejoran la analgesia, reducen los requerimientos de opiáceos y de ese modo reducen los efectos adversos de los opiáceos, estos enfoques multimodales muestran beneficios adicionales con respecto a otros resultados postoperatorios (10).

### **El dolor postoperatorio en cirugías laparoscópicas.**

El dolor postquirúrgico se considera un problema de salud ya que aumenta la estancia hospitalaria y la necesidad de recursos económicos (29).

La colecistectomía laparoscópica se ha convertido en el procedimiento de elección para la remoción de la vesícula biliar, al ser comparado con el abordaje abierto, muestra menor dolor postoperatorio (30).

Sin embargo, este procedimiento mínimamente invasivo, genera dolor en el paciente y es fundamental mantener un adecuado control del dolor postoperatorio para disminuir la tasa de morbilidad, la severidad de la respuesta endócrino-metabólica al trauma quirúrgico, y reducir el periodo de recuperación, así como permitir una deambulación más temprana en el periodo postquirúrgico. Lo mismo ocurre con la apendicectomía y la hernioplastia laparoscópica (31).

El dolor postoperatorio es una de las principales causas de reducción de la función respiratoria luego de una cirugía abdominal superior, trastorno que puede durar hasta 10 días, y se caracteriza por un patrón restrictivo cuyas causas son: disfunción diafragmática, dolor y interrupción muscular (32).





## **CAPITULO III**

### **3 HIPOTESIS.**

Las características del dolor postoperatorio y su asociación con distintas variables tales como, las comorbilidades de cada paciente, el tipo de cirugía realizada, la duración del procedimiento, además del uso correcto de los distintos analgésicos durante la evolución del postquirúrgico es relevante para mejorar la terapéutica integral de apendicectomía, colecistectomía y hernioplastia laparoscópica.

## CAPITULO IV

### 4 OBJETIVOS

#### 4.1 OBJETIVO GENERAL:

Determinar las características de dolor posoperatorio y analgésicos usados en colecistectomía, hernioplastia y apendicectomía laparoscópica en el Hospital Vicente Corral Moscoso de Cuenca, 2018 - 2019.

#### 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Describir las características sociodemográficas de la población en estudio como sexo, edad, nivel de instrucción, ocupación.
- Detallar las variables clínico-quirúrgicas de los pacientes (Comorbilidades, Tipo de cirugía, Tipo de prioridad y Duración de la cirugía).
- Cuantificar la evolución del dolor mediante la escala analógica (EVA) en el postoperatorio inmediato, a las 2, 4, 8 y 24 horas del postoperatorio.
- Calcular mediante la escala analógica visual (EVA) el dolor postoperatorio en los pacientes según el tipo de cirugía laparoscópica (apendicectomía, colecistectomía y hernioplastia).
- Comparar el dolor mediante EVA según tipo de prioridad, comorbilidad (ASA) y duración de la cirugía, además de analizar la asociación entre dichas variables y la exacerbación del dolor.
- Identificar los analgésicos más utilizados, dosis y vía de administración en el postoperatorio inmediato y a las 24 horas.

## CAPITULO V

### 5. DISEÑO METODOLOGICO

#### 5.1 TIPO DE ESTUDIO:

El estudio planteado es de tipo analítico, observacional, retrospectivo, de corte transversal.

#### 5.2 ÁREA DE ESTUDIO:

Centro quirúrgico y servicio de cirugía del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca.

#### 5.3 UNIVERSO DE ESTUDIO, SELECCIÓN Y TAMAÑO DE MUESTRA, UNIDAD DE ANÁLISIS Y OBSERVACIÓN.

**Universo:** Todos los pacientes de 18 años o más que se realizaron colecistectomía, apendicectomía y hernioplastia laparoscópica en el Hospital Vicente Corral Moscoso, 2018-2019.

**Muestra:** según el departamento de estadística del Hospital Vicente Corral Moscoso durante el año 2016 se realizaron 1500 cirugías de abdomen, entre hernioplastias, colecistectomías y apendicectomías; utilizando Epidat 3.1 se realizó el cálculo de la muestra tomando en consideración esta cifra, una incidencia de 37,5% de dolor posoperatorio con una potencia estadística del 95%. Además al cálculo se le suma el 10% del total del valor por las pérdidas; dando como resultado una muestra de 320 pacientes.

#### 5.4 Criterios de inclusión

- Pacientes de 18 a 64 años.
- Pacientes intervenidos quirúrgicamente por apendicectomía, hernioplastia y colecistectomía laparoscópica.
- Pacientes que aceptaron formar parte del estudio.
- Pacientes ASA I, II y III.

### **5.5 Criterios de exclusión**

- Pacientes neurológicos y psiquiátricos graves.
- Pacientes que requirieron terapia intensiva.
- Conversión de técnica laparoscópica a técnica convencional.

### **5.6 VARIABLES**

Edad, sexo, nivel de instrucción, ocupación, comorbilidades (ASA), tipo de prioridad, tipo de cirugía, duración de la cirugía, clasificación EVA, analgésicos usados, dosis, vía de administración.

### **5.7 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (Ver anexo 4)**

### **5.8 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

- El reclutamiento de los pacientes se realizó en la sala de recuperación posanestésica de los sujetos sometidos a apendicectomía, hernioplastia y colecistectomía laparoscópica.
- Los datos sociodemográficos y quirúrgicos se tomaron de la historia clínica, luego de la previa firma del consentimiento informado, se evaluó al paciente el grado de dolor mediante la aplicación de la Escala visual análoga (EVA) en el posoperatorio inmediato, a las 2, 4, 8 y 24 horas.
- Además, se recolectaron las notas sobre los analgésicos prescritos en el postoperatorio inmediato y a las 24 horas de la intervención operatoria.
- Los datos recogidos fueron volcados en el formulario de recolección (Anexo 2), e ingresados a la base de datos confeccionada en SPSS versión 22.

## 5.9 PROCEDIMIENTOS

Luego de la aprobación de protocolo de investigación por el comité de ética de la Facultad de Ciencias Médicas y el comité de docencia e investigación del Hospital Vicente Corral Moscoso, se procedió a la recolección de los datos, en todos los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas de apendicectomía, colecistectomía y hernioplastia laparoscópica escogidos, la recolección fue realizada por los investigadores con la supervisión por parte del asesor del proyecto, Dr. Juan Pablo Pacheco.

### 5.10 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS.

La información recogida en el formulario, se procesó mediante el programa estadístico SPSS versión 22.0 para Windows. Las variables cualitativas y cuantitativas categorizadas se presentaron en forma de frecuencias y porcentajes, para la edad se calculó la media, desviación estándar y valores mínimos y máximos.

Para evaluar la relación entre la intensidad del dolor en los diferentes estadios postoperatorios y las variables que pudieran interferir, se empleó Odds ratio (OR) con intervalo de confianza del 95% y el estadígrafo Chi cuadrado ( $X^2$ ), para la relación entre variables dicotómicas, y tau C de Kendall para las que incluyen variables politómicas. Se consideró estadísticamente significativo los valores de  $p < 0,05$ .

El OR es aplicable en variables dicotómicas. El resultado del OR se interpreta de la siguiente forma:

- ☐ Mayor a la unidad se interpreta como que hay riesgo.
- ☐ Menor a la unidad se interpreta como factor protector.
- ☐ Igual a la unidad no hay riesgo.

### 5.11 Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos.

Se obtuvo la aprobación de la comisión bioética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca; de la unidad de Docencia e Investigación del Hospital Vicente Corral Moscoso, se pidió a los pacientes la firma del consentimiento



informado (Anexo N°1). En este documento se indicó el objetivo de la investigación, se explicó de manera concisa paso a paso el procedimiento, los riesgos y los beneficios personales y colectivos de colaborar con el estudio.

En todo momento durante la investigación se mantuvo la confidencialidad de los datos personales de los participantes, los mismos que son custodiados y archivados digitalmente en un ordenador con clave de acceso para el mismo, los cuales serán borrados luego de cinco años de terminada la investigación. Toda la información recogida fue manejada única y exclusivamente por el personal involucrado en este proyecto de investigación.

## CAPÍTULO VI

### 6. RESULTADOS

#### 6.1. Análisis de la distribución de los 320 pacientes, según las características sociodemográficas.

**Tabla 1.** Distribución de las 320 pacientes, según las variables sociodemográficas (edad, sexo, nivel de instrucción y ocupación).

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS		N	%
EDAD (años)	Menor de 20	24	7,5
	20 a 29	91	28,4
	30 a 44	107	33,4
	45 a 64	98	30,6
	Media	37,97	
	Desviación estándar	14,17	
SEXO	Masculino	133	41,6
	Femenino	187	58,4
NIVEL DE INSTRUCCIÓN	Analfabeta	5	1,6
	Primaria	117	36,6
	Secundaria	178	55,6
	Superior	20	6,3
OCUPACIÓN	Empleado(a)	121	37,8
	Obrero(a)	60	18,8
	Quehaceres domésticos	52	16,3
	Otros	2	0,6
	Desempleado(a)	85	26,6
TOTALES		320	100

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autores: Jorge Geovanny Cajamarca Bermeo y Johanna Estefania Feijo Flores



La edad promedio de la población de estudio fue de **37,97 $\pm$  14,17** años, con un rango entre 18 y 64 años., hubo una mayor proporción de pacientes entre 30 y 44 años (33,4%), seguidas de los de 45 a 64 años (30,6%) y los de 20 a 29 años (28,4%).

Los procedimientos quirúrgicos, fueron más frecuentes en mujeres (58,4%), respecto al nivel instrucción predominó la secundaria (55,6%) sobre la primaria (36,6%) principalmente.

El 37,8% de los pacientes son empleados(as), mientras un 26,6% está desempleado, el 18,8% son obreros(as) y el 16,3% se dedica a los quehaceres domésticos.



## 6.2. Análisis de la distribución de los 320 pacientes, según las características clínico-quirúrgicas.

**Tabla 2.** Distribución de las 320 pacientes, según las variables clínico-quirúrgicas (comorbilidades, tipo de cirugía, tipo de prioridad y duración de la cirugía).

VARIABLES CLÍNICAS		N	%
COMORBILIDADES	ASA I	236	73,7
	ASA II	79	24,7
	ASA III	5	1,6
TIPO DE PRIORIDAD	Emergencia	207	64,7
	Electiva	113	35,3
TIPO DE CIRUGÍA	Apendicectomía	118	36,9
	Colecistectomía	179	55,9
	Hernioplastia	23	7,2
DURACIÓN DE LA CIRUGÍA	60 a 90 minutos	227	70,9
	Más de 90 minutos	93	29,1
TOTALES		320	100

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autores: Jorge Geovanny Cajamarca Bermeo y Johanna Estefania Feijo Flores

La mayoría de los pacientes 7317% no presentaban comorbilidades (ASA I), mientras un 24,7% eran ASA II.

En cuanto al tipo de cirugía predominó la de emergencia (64,7%), con duración entre 60 y 90 minutos (70,9%). La cirugía más practicada fue la colecistectomía (55,9%), seguida de la apendicectomía (36,9%) y un (7,2%) de hernioplastias.

### 6.3. Análisis de la cuantificación de la evolución del dolor mediante la escala analógica visual (EVA) en el postoperatorio inmediato, a las 2, 4, 8 y 24 horas del postoperatorio.

**Tabla 3.** Distribución de las 320 pacientes, según la evolución del dolor mediante la escala analógica visual (EVA) en el postoperatorio inmediato, a las 2, 4, 8 y 24 horas del postoperatorio.

EVOLUCIÓN DEL DOLOR		N	%
INMEDIATO	Leve	198	61,9
	Moderado	122	38,1
2 HORAS	Leve	257	80,3
	Moderado	63	19,7
4 HORAS	Leve	298	93,1
	Moderado	22	6,9
8 HORAS	Leve	294	91,9
	Moderado	26	8,1
24 HORAS	Leve	291	90,9
	Moderado	29	9,1
TOTALES		320	100

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autores: Jorge Geovanny Cajamarca Bermeo y Johanna Estefania Feijo Flores

En el postoperatorio inmediato, el 38,1% presentaba dolor moderado, el resto leve. La cantidad de pacientes que presentaban dolor moderado disminuyó a las 2 (19,7%) y 4 horas (6,9%), y luego aumentaron aunque de forma no muy marcada, hasta un 9,1% a las 24 horas. No hubo casos con dolor intenso para ninguna de las etapas postoperatorias.

#### 6.4. Análisis de la cuantificación de la evolución del dolor mediante la escala analógica visual (EVA) en el postoperatorio inmediato, a las 2, 4, 8 y 24 horas del postoperatorio, según el tipo de cirugía laparoscópica (apendicectomía, colecistectomía y hernioplastia).

**Tabla 4.** . Distribución de las 320 pacientes, según la evolución del dolor en el postoperatorio inmediato, a las 2, 4, 8 y 24 horas del postoperatorio, según el tipo de cirugía laparoscópica (apendicectomía, colecistectomía y hernioplastia).

EVOLUCIÓN DEL DOLOR	TIPO DE CIRUGÍA			TOTAL
	APENDICECT	COLECIST	HERNIOPL	
<b>INMEDIATO</b>	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Leve	78 (66,1)	112 (62,6)	8 (34,8)	198 (61,9)
Moderado	40 (33,9)	67 (37,4)	15 (65,2)	122 (38,1)
<b>2 horas</b>				
Leve	92 (78,0)	151 (84,4)	14 (60,9)	257 (80,3)
Moderado	26 (22,0)	28 (15,6)	9 (39,1)	63 (19,7)
<b>4 horas</b>				
Leve	103 (87,3)	174 (97,2)	21 (91,3)	298 (93,1)
Moderado	15 (12,7)	5 (2,8)	2 (8,7)	22 (6,9)
<b>8 horas</b>				
Leve	98 (83,1)	173 (96,6)	23 (100)	294 (91,9)
Moderado	20 (16,9)	6 (3,4)	0 (0)	26 (8,1)
<b>24 horas</b>				
Leve	104 (88,1)	167 (93,3)	20 (87,0)	291 (90,9)
Moderado	14 (11,9)	12 (6,7)	3 (13,0)	29 (9,1)
<b>TOTAL</b>	<b>118 (100)</b>	<b>179 (100)</b>	<b>23 (100)</b>	

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autores: Jorge Geovanny Cajamarca Bermeo y Johanna Estefania Feijo Flores

El dolor mayor estuvo presente en el período inmediato, luego va disminuyendo pero en los pacientes a los que se les practicó apendicectomía, el porcentaje de casos con dolor moderado estuvo entre el 11.9% y 22.0% a partir de las 2 horas.



Respecto a colecistectomía el dolor mayor estuvo presente en el período inmediato. A medida que las horas pasan el dolor disminuyen hasta que los casos con dolor moderado se mantienen entre 2.8% y 15.6%.

En hernioplastia, al momento del postoperatorio es cuando el dolor es mayor el valor “moderado”, correspondió al 65,2% de los casos. Luego fue disminuyendo hasta las 8 horas donde no hubo ningún paciente con dolor “moderado”, aunque a las 24 horas el 13% manifestaba dolor “moderado”, que coincide con la rotación de analgésicos intrahospitalarios.

### 6.5. Comparación de la evolución del dolor mediante la escala analógica visual (EVA) en el postoperatorio inmediato, a las 2, 4, 8 y 24 horas del postoperatorio, según el Tipo de prioridad, presencia de comorbilidades (ASA) y duración de la cirugía.

**Tabla 5.** Distribución de las 320 pacientes, según la evolución del dolor en el postoperatorio inmediato, a las 2, 4, 8 y 24 horas del postoperatorio, según el Tipo de prioridad.

EVOLUCIÓN DEL DOLOR	TIPO DE PRIORIDAD		Estadígrafo
	ELECTIVA	EMERGENCIA	
<b>INMEDIATO</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>	
Leve	74 (65,5)	124 (59,9)	<b>OR = 1,27</b> IC 95: (0,788-2,047) p = 0,326
Moderado	39 (34,5)	83 (40,1)	
<b>2 horas</b>			
Leve	97 (85,8)	160 (77,3)	<b>OR = 1,781</b> IC 95: (0,957-3,313) p = 0,066
Moderado	16 (14,2)	47 (22,7)	
<b>4 horas</b>			
Leve	109 (96,5)	189 (91,3)	<b>OR = 2,595</b> IC 95: (0,856-7,865) p = 0,081
Moderado	4 (3,5)	18 (8,7)	
<b>8 horas</b>			
Leve	113 (100)	181 (87,4)	<b>OR = NO CALCULADO</b> <b>p &lt; 0,001</b>
Moderado	0 (0)	26 (12,6)	
<b>24 horas</b>			
Leve	107 (94,7)	184 (88,9)	<b>OR = 2,229</b> IC 95: (0,88-5,647) p = 0,084
Moderado	6 (5,3)	23 (11,1)	
<b>TOTAL</b>	<b>113 (100)</b>	<b>207 (100)</b>	

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autores: Jorge Geovanny Cajamarca Bermeo y Johanna Estefania Feijo Flores

Hubo una mayor proporción de sujetos con dolor moderado en los pacientes a los que se les practicó cirugía de emergencia, con respecto a los de electiva, para cualquiera de los estadios postoperatorios.

En el postoperatorio inmediato, dolor moderado tuvo el 40,1% de los de cirugía de emergencia y 34,5% en los de electiva, valores que no difieren estadísticamente ( $p=0,326$ ).

Tampoco muestran diferencias estadísticas significativas ( $p > 0,05$ ) a las 2 y 4 horas posteriores a la cirugía, aunque el riesgo de padecer dolor moderado post cirugía de emergencia era casi 2 y 2,6 veces mayor a las 2 horas ( $OR=1,781$ ;  $IC95: 0,957-3,313$ ) y 4 horas ( $OR=2,595$ ;  $IC95: 0,856-7,865$ ) respectivamente.

A las 8 horas ningún paciente de cirugía electiva tenía dolor moderado (no permite calcular OR), sí el 12,6% de los de cirugía de emergencia, resultado estadísticamente significativo ( $p < 0,001$ ).

Luego de las 24 horas el riesgo de padecer dolor moderado post cirugía de emergencia es 2,26 veces mayor ( $OR=2,229$ ;  $IC95: 0,88-5,647$ ), no llegando a ser la diferencia significativa ( $p= 0,084$ ).

**Tabla 6.** Distribución de las 320 pacientes, según la evolución del dolor en el postoperatorio inmediato, a las 2, 4, 8 y 24 horas del postoperatorio, según la presencia o no de comorbilidades (ASA).

EVOLUCIÓN DEL DOLOR	COMORBILIDADES			Estadígrafo
	ASA I	ASA II	ASA III	
<b>INMEDIATO</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>	
Leve	155 (65,7)	38 (48,1)	5 (100)	<b>Tau C= 0,104</b> <b>p = 0,033</b>
Moderado	81 (34,3)	41 (51,9)	0 (0)	
<b>2 horas</b>				
Leve	195 (82,6)	58 (73,4)	4 (80,0)	<b>Tau C= 0,067</b> <b>p = 0,109</b>
Moderado	41 (17,4)	21 (26,6)	1 (20,0)	
<b>4 horas</b>				
Leve	214 (90,7)	79 (100)	5 (100)	<b>Tau C= -0,072</b> <b>p &lt; 0,001</b>
Moderado	22 (9,3)	0 (0)	0 (0)	
<b>8 horas</b>				
Leve	213 (90,3)	76 (96,2)	5 (100)	<b>Tau C= -0,048</b> <b>p = 0,025</b>
Moderado	23 (9,7)	3 (3,8)	0 (0)	
<b>24 horas</b>				
Leve	213 (90,3)	73 (92,4)	5 (100)	<b>Tau C= -0,021</b> <b>p = 0,414</b>
Moderado	23 (9,7)	6 (7,6)	0 (0)	
<b>TOTAL</b>	<b>236 (100)</b>	<b>79 (100)</b>	<b>5 (100)</b>	

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autores: Jorge Geovanny Cajamarca Bermeo y Johanna Estefania Feijo Flores



Se constató una mayor proporción de sujetos con dolor moderado en los pacientes con ASA II, superando el 50% de los casos, para el postoperatorio inmediato, valores estadísticamente significativos ( $p=0,033$ ). No muestran diferencias estadísticas significativas ( $p> 0,05$ ) a las 2 horas posteriores a la cirugía, ni luego de 24 horas.

A las 4 y 8 horas mayor proporción de pacientes sin comorbilidades manifiestan dolor moderado, que los ASA II y ASA III., resultado estadísticamente significativo ( $p<0,05$ ).



**Tabla 7.** Distribución de las 320 pacientes, según la evolución del dolor en el postoperatorio inmediato, a las 2, 4, 8 y 24 horas del postoperatorio, según la duración de la cirugía.

EVOLUCIÓN DEL DOLOR	DURACIÓN DE LA CIRUGÍA		Estadígrafo
	60-90 MINUTOS	+ 90 MINUTOS	
<b>INMEDIATO</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>	
Leve	147 (64,8)	51 (54,8)	<b>OR = 1,513</b> IC 95: (0,926-2,472) p = 0,097
Moderado	80 (35,2)	42 (45,2)	
<b>2 horas</b>			
Leve	181 (79,7)	76 (81,7)	<b>OR = 0,88</b> IC 95: (0,475-1,632) p = 0,685
Moderado	46 (20,3)	17 (18,3)	
<b>4 horas</b>			
Leve	210 (92,5)	88 (94,6)	<b>OR = 0,702</b> IC 95: (0,251-1,962) p = 0,498
Moderado	17 (7,5)	5 (5,4)	
<b>8 horas</b>			
Leve	204 (89,9)	90 (96,8)	<b>OR = 0,296</b> IC 95: (0,087-1,010) <b>p = 0,040</b>
Moderado	23 (10,1)	3 (3,2)	
<b>24 horas</b>			
Leve	202 (89,0)	89 (95,7)	<b>OR = 0,363</b> IC 95: (0,123-1,074) p = 0,058
Moderado	25 (11,0)	4 (4,3)	
<b>TOTAL</b>	<b>227 (100)</b>	<b>93 (100)</b>	

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autores: Jorge Geovanny Cajamarca Bermeo y Johanna Estefania Feijo Flores



Se detectó una mayor proporción de sujetos con dolor moderado en los pacientes cuya intervención quirúrgica duró 90 minutos o menos para todos los estadios, menos en el postoperatorio inmediato.

En el postoperatorio inmediato, dolor moderado tuvo el 45,2% de los casos cuya operación sobrepasó los 90 minutos y 35,2% en los de 90 minutos o menos, valores que no llegan a diferir estadísticamente ( $p=0,097$ ).

Tampoco muestran diferencias estadísticas significativas ( $p> 0,05$ ) a las 4 horas posteriores a la cirugía.

A las 8 y 24 horas el riesgo de padecer dolor moderado se reduce en los sujetos con cirugías de mayor duración, comportándose como factor protector ( $OR< 1$ ). A las 8 horas solo el 3,2% de los pacientes con operaciones de mayor tiempo tenía dolor moderado, por un 10,16% de los de cirugía más corta, resultado estadísticamente significativo ( $p=0,04$ ).

Luego de las 24 horas solo el 4,3% de los pacientes con operaciones de mayor tiempo tenía dolor moderado, por un 11% de los de cirugía de menor duración, no llegando a ser la diferencia significativa ( $p= 0,058$ ).

## 6.6. Análisis de los analgésicos más utilizados, dosis y vía de administración en el postoperatorio inmediato y a las 24 horas.

**Tabla 8.** Distribución de las 320 pacientes, según los opioides utilizados, dosis y vía de administración, en el postoperatorio inmediato y a las 24 horas.

OPIOIDES	INTERVALO POSTOPERATORIO	
	INMEDIATO	24 HORAS
	N (%)	N (%)
<b>Analgésico</b>		
Tramadol	300 (93,8)	21 (6,6)
Buprenorfina	8 (2,5)	-
<i>AINES</i>	<i>12 (3,7)</i>	<i>299 (93,4)</i>
<b>Dosis</b>		
50 mg	12 (3,9)	19 (90,5)
100 mg	288 (93,5)	2 (9,5)
200 mg	8 (2,6)	-
<b>Vía de Administración</b>		
Intravenosa	308 (100)	21 (100)
<b>TOTAL</b>	<b>320 (100)</b>	<b>320 (100)</b>

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autores: Jorge Geovanny Cajamarca Bermeo y Johanna Estefania Feijo Flores

Los opioides empleados fueron el tramadol y la buprenorfina, que en el postoperatorio inmediato se administraron al 93,8% y 2,5% de los pacientes, respectivamente. Solo un 3,7% no fue medicado con opioides, sino con AINES. A las 24 horas fue administrado solo al 6,6% de los mismos, siempre tramadol.

Las dosis preferiblemente de 100mg (93,5%) en el postoperatorio inmediato, disminuyendo a 50mg (90,5%) después de las 24 horas. La vía de administración siempre fue intravenosa.

**Tabla 9.** Distribución de las 320 pacientes, según los AINES utilizados, dosis y vía de administración, en el postoperatorio inmediato y a las 24 horas.

AINES	INTERVALO POSTOPERATORIO	
	INMEDIATO	24 HORAS
	N (%)	N (%)
<b>Analgésico</b>		
Ketorolaco	288 (90,0)	110 (34,4)
<i>Opioides</i>	32 (10,0)	210 (65,6)
<b>Dosis</b>		
30 mg	114 (39,6)	110 (100)
60 mg	174 (60,4)	-
<b>Vía de Administración</b>		
Intravenosa	288 (100)	110 (100)
<b>TOTAL</b>	<b>320 (100)</b>	<b>320 (100)</b>

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autores: Jorge Geovanny Cajamarca Bermeo y Johanna Estefania Feijo Flores

El AINES utilizado fue el ketorolaco, en el postoperatorio inmediato se empleó en el 90% de los pacientes, sin embargo a las 24 horas fue administrado solo al 34,4% de los mismos, En un 10% se administró opioides. Las dosis fueron de 60 mg en el 60,4% y de 30 mg en el 39,6%, inmediatamente a la intervención quirúrgica, quedándose solo en 30mg a las 24 horas. La vía de administración siempre fue intravenosa.

**Tabla 10.** Distribución de las 320 pacientes, según los otros analgésicos utilizados, dosis y vía de administración, en el postoperatorio inmediato y a las 24 horas.

OTROS ANALGÉSICOS	INTERVALO POSTOPERATORIO	
	INMEDIATO	24 HORAS
	N (%)	N (%)
<b>Analgésico</b>		
Paracetamol	95 (29,7)	215 (67,2)
<i>Otros</i>	<i>225 (70,3)</i>	<i>105 (32,8)</i>
<b>Dosis</b>		
500 mg	-	2 (0,9)
1 gr	95 (100)	213 (99,1)
<b>Vía de Administración</b>		
Intravenosa	95 (100)	-
Oral	-	215 (100)
<b>TOTAL</b>	<b>320 (100)</b>	<b>320 (100)</b>

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autores: Jorge Geovanny Cajamarca Bermeo y Johanna Estefania Feijo Flores

El otro analgésico empleado fue el paracetamol, en el postoperatorio inmediato se empleó en el 29,7% de los pacientes, sin embargo, a las 24 horas fue administrado al 67,2% de los mismos. Las dosis fueron de un gramo principalmente, y en el postoperatorio inmediato se administró siempre por vía intravenosa y luego de las 24 horas por vía oral.

**Tabla 11.** Distribución de las 320 pacientes, según las combinaciones de analgésicos utilizados, dosis y vía de administración, en el postoperatorio inmediato y a las 24 horas.

COMBINACIÓN DE ANALGÉSICOS	INTERVALO POSTOPERATORIO	
	INMEDIATO	24 HORAS
	N (%)	N (%)
Opioides + AINES	195 (60,9)	13 (4,1)
Opioides + Paracetamol	13 (4,1)	2 (0,6)
AINES + Paracetamol	-	15 (4,7)
Opioides + AINES + Paracetamol	78 (24,4)	-
<b>TOTAL</b>	<b>286 (89,4)</b>	<b>30 (9,4)</b>

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Autores: Jorge Geovanny Cajamarca Bermeo y Johanna Estefania Feijo Flores

En el postoperatorio inmediato al 89,4% de los 320 pacientes se les administró una combinación de analgésicos, preferiblemente Opioides + AINES (60,9%). A las 24 horas, solo el 9,4% de los pacientes recibieron más de un medicamento para aliviar el dolor, predominando el ketorolaco (AINES).

## CAPITULO VII

### 7. DISCUSIÓN

En el postoperatorio inmediato, el 38,1% presentaba dolor moderado, el resto leve. La cantidad de pacientes que presentaban dolor moderado disminuyó a las 2 y 4 horas, y luego aumentaron aunque de forma no muy marcada, hasta un 9,1% a las 24 horas. No hubo casos con dolor intenso para ninguna de las etapas postoperatorias. En esto influye por un lado que la cirugía laparoscópica no es una técnica altamente invasiva y las complicaciones del proceder en ocasiones vienen dadas por las características del propio paciente y el estado de la patología.

Resultado similar obtuvieron Cabedo y cols, en España (2017), empleando igualmente la escala visual análoga EVA, en cinco tiempos, la media de dolor en la escala fue de  $2,2 \pm 2,8$ , siendo el dolor más intenso a los 20 minutos postoperatorios (5). Sin embargo, Domínguez y cols en su investigación en Guanajuato-México, en 2016, muestran dolor posoperatorio en el 37,5%, el 70% sintió dolor dentro de las primeras 2 horas del posoperatorio y el 90% dentro de las primeras 8 horas después de la cirugía, o sea un incremento al paso del tiempo a diferencia del presente estudio (4).

Al analizar la evolución del dolor según el tipo de cirugía se observa que al momento del postoperatorio es cuando el dolor es mayor sobre todo en los pacientes con hernioplastia, donde el valor “moderado”, correspondió al 65,2% de los casos y en menor grado en la apendicectomía y la colecistectomía.

Este resultado contradice lo encontrado por Asuar, en su estudio en Colombia, en 2017, en pacientes intervenidos quirúrgicamente de hernioplastia con cirugía ambulatoria, donde solo un 5,7% apreció el dolor como moderado. En observación, los individuos que no tenían dolor y otros que notaban una gran molestia fueron un 58,6%; aquellos que tuvieron un dolor leve fueron el 34,3% y solamente el 7,1% tuvieron un dolor de tipo moderado-intenso (33).

El dolor en el paciente sometido a intervenciones como la colecistectomía laparoscópica es más intenso en las primeras 24h postquirúrgicas, y es atribuido a dos etiologías, por una parte, un dolor visceral debido al trauma que implica la intervención de la vesícula biliar, y un dolor parietal originado por las incisiones cutáneas. Se plantea que el dolor por las incisiones es mayor en incidencia e intensidad que el dolor visceral (34).

A medida que las horas pasan los dolores disminuyen. Esto es lo normal pues la prevalencia de dolor postquirúrgico es aproximadamente del 30% o más en cirugía gastrointestinal (35).

Resultado similar obtuvieron Yadav y cols, en su estudio nepalí de 2018, quienes indican que a medida que pasa las horas posquirúrgicas el dolor va desapareciendo, a excepción de aquellos que padecen alguna comorbilidad que afecte. Igualmente, Urgiles, en Cuenca, en 2019, registraron que el dolor abdominal con el incremento del período posquirúrgico en la mayoría de los casos fue disminuyendo y tolerable en el 75% de los casos (36).

Se constató una mayor proporción de sujetos con dolor moderado en los pacientes ASA II, con respecto a los que no padecen una enfermedad sistémica, para el postoperatorio inmediato. Esto es de esperar pues son sujetos con enfermedades sistémicas susceptibles a complicaciones quirúrgicas que ocasionan luego mayor dolor.

A las 4 y 8 horas el riesgo de padecer dolor moderado post cirugía se reduce en los sujetos con comorbilidades con respecto a los “sanos”. En esto pudiera influir que estas personas, ya fuera del efecto anestésico, que tienen padecimientos crónicos pudieran poseer un umbral de dolor más alto, con respecto al sujeto que no sufre patologías sistémicas, aunque quizás en esto influyan varios factores a la vez.

Los opioides empleados fueron el tramadol y la buprenorfina. Solo un 3,7% no fue medicado con opioides. A las 24 horas fue administrado solo al 6,6% de los mismos. El AINES utilizado fue el ketorolaco, en el postoperatorio inmediato se empleó en el 90% de los pacientes, sin embargo, a las 24 horas fue administrado solo al 34,4%. El paracetamol, en el postoperatorio inmediato se empleó en el 29,7% de los pacientes, sin embargo, a las 24 horas fue administrado al 67,2%. En el





postoperatorio inmediato se administró siempre por vía intravenosa y luego de las 24 horas por vía oral.

El dolor postoperatorio después de colecistectomía laparoscópica frecuentemente es severo, por lo que muchos pacientes necesitan de analgésicos opioides, el trauma tisular del sitio de incisión es el principal origen de dolor. Los analgésicos siempre son necesarios para esto, como refieren Balasubramanian y cols, en 2017 (37) y Urgiles, en 2019, (36) en sus investigaciones.

No existe un fármaco de elección por la morbilidad y mortalidad que presenta cada uno de ellos, hecho expresado por Peng F. et al. (38), y Mathiesen O. et al. 2014. (39), en sus estudios, tanto en Taiwán como Dinamarca respectivamente.

Los opioides son la base del tratamiento del dolor postoperatorio, debido a su potencia, se utilizan para el manejo del dolor moderado y severo. Provocan una analgesia de alto grado sin efecto techo, pero algunos efectos adversos que producen como la depresión respiratoria, trastornos del nivel de conciencia, náuseas y vómitos, hacen que su empleo se limite un tanto, utilizando otros analgésicos no opioides para complementar, y a veces reemplazar. El tramadol, un opioide sintético, es el más extendido de los opiáceos, ya que tiene menos efectos secundarios (33).

El uso de analgésicos no opioides, como los AINES, para mitigar el dolor postoperatorio ha aumentado, debido a su mayor tolerabilidad, menos efectos adversos y no tan severos (40). Los AINES son igualmente efectivos en el manejo de este dolor, ya que la cirugía produce dolor e inflamación (41).

Los AINES representan la base del manejo de dolor postoperatorio de los individuos intervenidos con cirugía ambulatoria, mientras los opioides se emplean en aquellos casos de dolor severo o que no cesan con los analgésicos “no opioides” (33).

En Colombia; Machado y Cols, 2017 (42), estudiaron el dolor posquirúrgico en 460 pacientes, y evitaron el uso de opioides en el 61,8% de los casos, mientras que, en ese mismo país, García y Cols, 2018. (43), valoraron el aumento del dolor



posoperatorio y en el 86,4% de los pacientes evitó los opioides (75). En el caso de Urgiles (36), acá en Cuenca, no empleó los opioides en el 33% de los casos.

El paracetamol, en el postoperatorio inmediato se empleó en el 29,7% de los pacientes, sin embargo, a las 24 horas fue administrado al 67,2% de los mismos. Urgiles (36) igualmente empleó poco el paracetamol, en el momento inicial. El paracetamol tiene un efecto analgésico un 30% menor al de los AINES y sus efectos adversos también son menores, sin embargo tiene riesgo de hepatotoxicidad, sobre todo en ancianos, en alcohólicos o pacientes con antecedentes de insuficiencia hepática (34).

En el postoperatorio inmediato a casi el 90% de los pacientes se les administró una combinación de analgésicos, preferiblemente opioides + AINES (60,9%). Las combinaciones de analgésicos son muy empleadas en el manejo del dolor postoperatorio (34). A las 24 horas, menos del 10% de los pacientes recibieron más de un medicamento para aliviar el dolor, predominando el Ketorolaco (AINES), lo que se debe a que el dolor se ha mitigado y por ende no es necesario ese grupo de analgésicos.

En cuanto a esto Oriol y cols, México, 2018, plantean que la combinación de Tramadol y Paracetamol, es eficaz para mitigar el dolor intenso, mientras que cuando este disminuye las dosis se pueden disminuir y emplear solo paracetamol, como en el presente estudio (41).



## CAPITULO VIII

### 8. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFIA

#### 8.1 CONCLUSIONES

La población de estudio tuvo esencialmente entre 30 y 64 años, con predominio de las mujeres, con nivel de instrucción secundaria o primaria principalmente y más de la mitad trabajan.

Los pacientes sin comorbilidades fueron los predominantes. La cirugía fue principalmente de emergencia, y la más practicada fue la colecistectomía, con duración de entre 60 y 90 minutos generalmente.

No hubo casos con dolor intenso para ninguna de las etapas postoperatorias, predominó el dolor leve sobre el moderado según la escala EVA. Hubo una disminución del dolor a medida que transcurrió el tiempo postoperatorio, obteniéndose los valores menores entre las 2 y 4 horas post intervención quirúrgica.

Con el paso de las horas disminuye la intensidad del dolor en relación al postoperatorio inmediato para los tres tipos de intervenciones quirúrgicas. La hernioplastia fue la que mostró mayor cantidad de pacientes con dolor moderado en el postoperatorio inmediato.

Hubo una mayor proporción de sujetos con dolor moderado en los intervenidos por cirugía de emergencia, con respecto a los de electiva, para cualquiera de los estadios postoperatorios. Los pacientes con comorbilidades tienen un incremento del dolor en el postoperatorio inmediato, luego ocurre lo contrario, una mayor intensidad del dolor en los “sanos”. Cuando la cirugía dura más de 90 minutos el dolor postoperatorio inmediato es mayor, a partir de las 2 horas, presentan mayor intensidad del dolor los pacientes con cirugía de menor duración.

Respecto al tipo de cirugía, en apendicectomía el dolor mayor estuvo presente en el período inmediato, luego va disminuye a partir de las 2 horas; en cuanto a colecistectomía el dolor severo se presentó en el periodo inmediato, posteriormente se mantiene el dolor moderado en un pequeño porcentaje de casos; en hernioplastias se mantiene un dolor moderado en el postquirúrgico inmediato, a las



8 horas no existe casos de dolor moderado, y a las 24 horas se evidencian casos de dolor moderado que coincide con la rotación analgésica.

Existió mayor proporción de sujetos con dolor moderado en aquellos que se les practicó cirugía de emergencia, con respecto a los de electiva. Se verificó una mayor proporción de sujetos con dolor moderado en los pacientes con ASA II.

Se manifestó mayor proporción de sujetos con dolor moderado en pacientes cuya intervención quirúrgica duró 90 minutos o menos para todas las categorías.

En el postoperatorio inmediato se aplica por lo general una combinación de analgésicos, principalmente opioides + AINES, por vía intravenosa, mientras que a las 24 horas lo más común es emplear uno solo y en dosis más bajas, sobre todo paracetamol por vía oral. Se puede evidenciar que en la cuarta parte de casos se tuvo que utilizar un triple esquema (opioídes + AINES + paracetamol) como medida adecuada para manejo del dolor modera.

No se pudo analizar las características del dolor postoperatorio mediante técnica de infiltración de herida quirúrgica, ya que dicha técnica no se practica de manera regular y protocolizada en cirugías abdominales.



## 8.2 RECOMENDACIONES

Los resultados encontrados, donde predomina el dolor leve pueden ser de utilidad para responsables de la atención médica, con el fin de que incorporen guías de práctica clínica y definan políticas institucionales enfocadas al manejo adecuado del dolor, sea capacitado el personal médico y paramédico y como forma de evaluar el resultado de sus intervenciones quirúrgicas, desde la perspectiva del alivio del dolor postoperatorio.

Los incrementos de la intensidad del dolor en pacientes hacia las 8 y 24 horas post intervención quirúrgica, indican que se deben cumplir y/o revisar los protocolos de manejo de dolor o postoperatorio de acuerdo al tipo de procedimiento quirúrgico realizado, para elegir la analgesia más adecuada de acuerdo a las características de cada paciente.

Se recomienda la realización de estudios posteriores para determinar si los resultados obtenidos en el presente trabajo se pueden extrapolar a otras intervenciones quirúrgicas laparoscópicas, con un mayor tiempo operatorio e incluyendo adultos mayores.

### 8.3 BIBLIOGRAFIA

1. Pérez A, Aragón M, Torres L. Dolor Postoperatorio: ¿hacia dónde vamos. Rev. Soc. Esp. 2017; 24(1) Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-80462017000100001](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462017000100001)).
2. Bautista SJ. Epidemiología del dolor crónico. Archivos en Medicina Familiar. Estudio. México: Hospital General de México, Secretaría de Salud México; 2014. Report No.: 4) Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2014/amf144c.pdf>.
3. Vera J, Guerra M. ¿Comprender el dolor del otro?: una aproximación filosófica a la experiencia del dolor crónico. Rev. Soc. Esp. del Dolor. 2018 Junio; 25(3) Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v25n3/1134-8046>).
4. Domínguez J, Sandoval C, Domínguez L. Prevalencia de dolor postquirúrgico. Acta Médica Grupo Ángeles. 2016; 14(2): p. 84-89.
5. Cabedo N, Valero R, Alcón A, Gomar C. Estudio de la prevalencia y la Caracterización del dolor postoperatorio inmediato en la Unidad de Recuperación Postanestésica. Estudio. España: Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor, Terapéutica del Dolor; 2017. Report No.: 7) Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0034935616302110>.
6. Gerbershagen H, Aduckathil S, Wijck A, Peelen L, Kalkman C, Meissner W. Severe pain after surgery remains a major problem, occurring in 20-40% of patients. Estudio. Alemania: Anesthesiology; 2014. Report No.: Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23392233>.
7. Scully RE SAJWLSCMLPea. Defining Optimal Length of Opioid Pain Medication Prescription After Common Surgical Procedures. Estudio. Estados Unidos : Universidad de massachusetts, Cirugia; 2017. Report No.: 1) Disponible en: <https://connects.catalyst.harvard.edu/Profiles/display/Person/120832>.
8. Sola R, Desai A, Gonzalez K, Doyle N, Weaver K, Poola A. Does Intravenous Acetaminophen Improve Postoperative Pain Control after Laparoscopic Appendectomy for Perforated Appendicitis? A Prospective Randomized Trial. Eur J Pediatr Surg. Biblioteca Nacional de los Estados Unidos. 2017; 29(2) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29294507>).
9. Perdomo I, Martínez Y, Tornos C, Ortiz Y. Preventive analgesia with Diclofenac in the post-operative pain after the videolaparoscopic cholecystectomy. Rev. Méd. Granma. 2015; 19(6) Disponible en:).

- 10 Pogatzki E, Segelcke D, Schug S. Postoperative pain-from mechanisms to treatment. Tesis. Australia: Colegio de Anestesiistas, Medicina del Dolor de Australia; 2017. Report No.: 2) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29392204>.
- 11 Dirección Nacional de Estadística y Análisis de la Información de Salud. Producción Estadística Intervenciones Quirúrgicas y Anestesiast. Ministerio de Salud Pública del Ecuador Producción Estadística. 2015; 48(Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2015/01/PRODUCCION-ESTADISTICA-2006-2014.pdf>).
- 12 Gan T. Poorly controlled postoperative pain: prevalence, consequences, and prevention. Revistas » Journal of Pain Research ». 2017 Septiembre; 25(7)Disponible en: <https://www.dovepress.com/poorly-controlled-postoperative-pain-prevalence-consequences-and-preve-peer-reviewed-article-JPR>).
- 13 Carrillo O, Medina P. Entendiendo el concepto de dolor refractario a opioides. Revista Mexicana de Anestesiología. 2017; 40(2)Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma->.
- 14 Díaz R, Navarrete J, Zuazo V, Díaz M. Aspectos Básicos del Dolor Postoperatorio y la Analgesia Multimodal Preventiva. Rev. Mex. de Anestesiología. 2014; 37(1)Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2014/cma141c.pdf>).
- 15 Aguilar J, Montes A, Benito C, Caba F, Margarit C. Manejo farmacológico del dolor agudo postoperatorio en España. Datos de la encuesta nacional de la Sociedad Española del Dolor (SED).. Rev Soc Esp Dolor. 2018; 25(2)Disponible en: <https://medes.com/publication/134965>).
- 16 Kraychete D, Sakata R, Carvalho L, Bandeira I, Sadatsune E. Postoperative persistent chronic pain: what do we know about prevention, risk factors, and treatment. Rev Bras Anesthesiol.. 2016; 66(5)Disponible en: <http://rba.elsevier.es/es-vol-66-num-5-sumario-S0104001416X0005X>).
- 17 Viña M, Jiménez A, Ortega A. Uso de dipirona-tramadol-diclofenaco versus dipirona-diclofenaco en el analgésico preventivo postoperatorio. Estudio. Cuba: Hospital Dr. Joaquín Albarrán , Anestesia y Reanimación ; 2017. Report No.: Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=77447>.
- 18 Bendinger T, Plunkett N. Measurement in pain medicine. Bja Education. 2016; 16(9)Disponible en: <https://academic.oup.com/bjaed/issue/16/9>).
- 19 López S, López A. ¿Qué necesitamos conocer acerca del dolor agudo postoperatorio? Claves para optimizar el tratamiento del dolor agudo postoperatorio domiciliario en cirugía ambulatoria. Madrid. Guia ascema.

2017;(Disponible en: [http://www.asecma.org/Documentos/Blog/Libro%20-%20Dolor%20agudo%20Postoperatorio\\_completo.pdf](http://www.asecma.org/Documentos/Blog/Libro%20-%20Dolor%20agudo%20Postoperatorio_completo.pdf) ).

- 20 busquets A, ojeda F, torres A, Faulí L, Moreno A, Bogdanovich M, et al. Utilidad de un cuestionario autoadministrado multidimensional para la gestión de una unidad clínica. Rev Calid Asist. 2014; 26(4)Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-articulo-utilidad-un-cuestionario-autoadministrado-multidimensional-S1134282X14000633>).
- 21 Cid J, Acuña J. How should we evaluate the chronic pain patient?" the chronic pain patient evaluation. Rev. Méd. Clínica Las Condes. 2014 Julio; 25(4)Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-conde>).
- 22 Diaz S, Gómez G. Scales used for measuring the quality of life in patients with cerebrovascular disease.. Rev. Colomb. de Medicina, Física y Rehabilitación. 2016 Febrero;(Disponible en: <https://www.revistacmfr.org/index.php/rcmfr/>).
- 23 González A, Jiménez A. Correlación entre las escalas unidimensionales utilizadas en la medición de dolor postoperatorio,. Rev. Mex. de Anestesiología. 2018 Marzo; 41(1)Disponible en: <http://www.medigraphic.com/p>).
- 24 Klimek L, Bergmann K. Visual analogue scales (VAS): Measuring instruments for the documentation of symptoms and therapy monitoring in cases of allergic rhinitis in everyday health care. Allergo Journal International.. [Online].; 2017 [cited 2018 Abril 15. Available from: [Disponible en:https://link.springer.com/article/10.1007/s40629-016-0006-7](https://link.springer.com/article/10.1007/s40629-016-0006-7).
- 25 González A, Jiménez A, Rojas E, Velasco L, Chávez M, Coronado S. 29. Correlación entre las escalas unidimensionales utilizadas en la medición de dolor postoperatorio.. Rev. Mex. de Anestesiología. 2018; 41(1)Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2018/cma181b.pdf>).
- 26 Zaccagnino M, Bader A, Sang C, Correll D. The Perioperative Surgical Home. Anesthesia & Analgesia. [Online].; 2017 [cited 2019 Abril 15. Available from: [Disponible en:file:///C:/Users/Windows/Downloads/zaccagninopshacutepainservice%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Windows/Downloads/zaccagninopshacutepainservice%20(1).pdf).
- 27 Rivera A. Dolor agudo postoperatorio. Rev. Mex. de Anestesiología.. 2016; 39(1)Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2016/cmas161bg.pdf>).
- 28 Moore RA,DS,AD,&WPJ. Adverse events associated with single dose oral analgesics for acute postoperative pain in adults - an overview of Cochrane reviews.. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2015 Octubre; 13(10) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26461263>).



- 29 Calvache JA, León E, Gómez LM, García C, Torres M, Buitrago G. Manual de .  
práctica clínica basado en la evidencia: manejo de complicaciones  
posquirúrgicas. Rev Colomb Anesthesiol. 2015 Enero; 43(1): p. 51-60.
- 30 Tihan D, Totoz T, Tokocin M, Erksan G, Calikoglu TK. Efficacy of laparoscopic  
transversus abdominis plane block for elective laparoscopic cholecystectomy  
in elderly patients. Bosn j Basic Med Sci. 2016; 16(2): p. 139-144.
- 31 Peng K, Ji FH, Liu HY, Wu SR. Ultrasound-guided Transversus Abdominis  
Plane Block for Analgesia in Laparoscopic Cholecystectomy: A Systematic  
Review and Meta-analysis. Med Princ Pract. 2016; 25(3): p. 237-46.
- 32 Basaran B. Analgesia and Respiratory Function after Laparoscopic  
Cholecystectomy in Patients receiving Ultrasound-Guided Bilateral oblique  
subcostal transversus abdominis plane block: A randomized double-blind  
study. Med Sci Monit. 2015; 21(1): p. 1304-12.
- 33 Asuar MA. Valoración del dolor en pacientes intervenidos quirúrgicamente de  
hernioplastia con cirugía ambulatoria en el Hospital Universitario Santa María  
del Rosell. Enfermería Global. 2017 Enero;(45): p. 438-456.
- 34 Semanate VF, Zárate SA. Incidencia del dolor agudo postoperatorio con  
Bloqueo del Plano Transverso del Abdomen (TAP) en pacientes sometidos a  
colecistectomía laparoscópica en los meses de mayo a octubre del 2016 en el  
Hospital Metropolitano de la ciudad de Quito. Tesis de Especialista en Cirugía  
General. Quito: Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias  
Médicas; 2017.
- 35 Herrera J, Larios C, Carrillo L. Prevalencia de dolor postquirúrgico. Acta Médica  
Grupo Ángeles. 2016; 14(2): p. 84.
- 36 Urgiles MV. Efectos del protocolo de recuperación postoperatoria rápida en  
pacientes apendicectomizados por apendicitis complicada, vía laparoscópica y  
convencional en los hospitales José Carrasco Arteaga y Vicente Corral  
Moscoso. Cuenca 2017. Tesis de Especialista en Cirugía General. Cuenca:  
Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas; 2019.
- 37 Balasubramanian G, Vijayakumar C, Sudharsanan S. Postoperative analgesia  
following elective abdominal surgery: a prospective observational study.  
International Surgery journal. 2017 July; 4(1): p. 2710-2716.
- 38 Peng F, Liu S, Hu Y, Yu M, Chen J, Liu C. Influence of perioperative  
nonsteroidal anti-inflammatory drugs on complications after gastrointestinal  
surgery: A meta-analysis. Acta Anesthesiologica Taiwan. 2016 December; 54(4): p.  
121-8.
- 39 Mathiesen O, Wetterslev J, Kontinen VK, Pommergaard H, Nikolajsen L,  
Rosenberg J. Adverse effects of perioperative paracetamol, NSAIDs,  
glucocorticoids, gabapentinoids and their combinations: a topical review:



Adverse effects of multimodal analgesia. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2014 November; 58(10): p. 1182-98.

- 40 Anil A, Kaya FN, Yavascaoglu B, Mercanoglu E, Turker G, Demirci A.  
Comparison of postoperative analgesic efficacy of intraoperative single-dose intravenous administration of dexketoprofen trometamol and diclofenac sodium in laparoscopic cholecystectomy. *J Clin Anesth*. 2016; 32(1): p. 127-133.
- 41 Oriol SA, Hernández CE, Aguilar MI, Álvarez AA. Tratamiento del dolor postoperatorio en cirugías abdominales laparoscópicas con dexketoprofeno trometamol comparado con ketorolaco trometamina. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2018 Abril-Junio; 41(2): p. 96-104.
- 42 Machado JE, Machado ME, Ramírez JO. Evaluación multicéntrica de control del dolor postoperatorio a las 24 horas en tres hospitales de Colombia. *Enferm Clínica*. 2017 Julio; 27(4): p. 241-5.
- 43 García PE, González SG, Soto F, Brito OR, Cabello R, López CM.  
Postoperative pain: frequency and management characterization. 2018.



## CAPÍTULO IX

### ANEXOS

#### ANEXO N°1 CONSENTIMIENTO INFORMADO



#### UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**Título de la investigación:** CARACTERÍSTICAS DEL DOLOR POSTOPERATORIO Y ANALGÉSICOS USADOS EN COLECISTECTOMÍA, APENDICECTOMÍA Y HERNIOPLASTIA LAPAROSCÓPICA EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, 2018-2019.

**Nombre de las investigadoras principales:** Jorge Geovanny Cajamarca Bermeo, Johanna Estefanía Feijo Flores.

**Datos de localización del investigador principal:** Teléfono convencional 074090312; celular 0979640460 y correo electrónico [jorge\\_tuto11@hotmail.com](mailto:jorge_tuto11@hotmail.com).

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO
<b>Introducción</b>
Este formulario incluye un resumen del propósito de este estudio. Usted puede realizar todas las preguntas que desee para entender claramente su participación y despejar sus dudas. Para participar puede tomarse el tiempo que necesite para consultar con su familia y/o amigos si desea ser parte de este estudio o no. Usted ha sido invitado a participar en una investigación sobre “CARACTERÍSTICAS DEL DOLOR POSTOPERATORIO Y ANALGÉSICOS USADOS EN COLECISTECTOMÍA, APENDICECTOMÍA Y HERNIOPLASTIA LAPAROSCÓPICA EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, 2018-2019”.
<b>Propósito del estudio</b>

Se busca determinar las características del dolor posoperatorio en pacientes que serán sometidos a cirugía abdominal (apendicectomía, colecistectomía y hernioplastia laparoscópica) en el hospital Vicente Corral Moscoso.

#### **Descripción de los procedimientos**

Posterior a su ingreso a la sala de operaciones, la recolección de datos será realizada por los autores, quienes constatarán que usted haya sido previamente informado sobre el estudio, verificarán la firma de su consentimiento informado, revisarán el registro de admisión e historia clínica (formulario 003), del cual se extraerán sus datos pertinentes a: número de historia clínica, edad en años cumplidos, instrucción, género, estado civil, comorbilidades,

Se procederá a recolectar los datos pertinentes a las características del dolor posoperatorio detallados en el formulario.

#### **Riesgos y beneficios**

El dolor es una sensación desagradable, de carácter subjetivo, entre los riesgos más comunes de la cirugía abdominal se encuentra un tratamiento inadecuado del dolor posoperatorio el cual incrementa la comorbilidad del paciente, la estadía en el centro hospitalario y los costos por paciente. El beneficio radica en un estudio adecuado del dolor y su correcto manejo para la correcta recuperación de los pacientes sometidos a cirugía abdominal.

#### **Confidencialidad de los datos**

Se mantendrá bajo estricta confidencialidad sus datos, para lo cual:

- 1) Su nombre no será mencionado en los reportes o publicaciones, solo utilizaremos el número de historia clínica y código.
- 2) El Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Médicas y del Hospital Vicente Corral Moscoso podrán tener acceso a sus datos en caso de que surgieran problemas en cuanto a la seguridad y confidencialidad de la información o de la ética en el estudio.

#### **Derechos y opciones del participante**

Usted puede decidir no participar y si de ser el caso, solo debe decírselo a los investigadores. Además, aunque decida participar puede retirarse del estudio cuando lo desee, sin que ello afecte los beneficios de los que goza en este momento.

Usted no recibirá ni entregará ninguna remuneración económica por participar en este estudio.

#### **Información de contacto**



Si usted tiene alguna pregunta sobre la presente investigación por favor llame a los siguientes teléfonos celulares 0979640460 o 0962792348 que pertenece a Jorge Geovanny Cajamarca Bermeo y Johanna Estefanía Feijo Flores , o envíe un correo electrónico a [jorge\\_tuto11@hotmail.com](mailto:jorge_tuto11@hotmail.com)

### Consentimiento informado

Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

Nombre	Historia clínica
Firma del participante	Fecha
Firma del testigo ( <i>si aplica</i> )	Fecha
Nombre del investigador/a que obtiene el consentimiento informado	
Firma del investigador/a	Fecha



## ANEXO N° 2 FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**CÓDIGO** \_\_\_\_\_

### **CARACTERÍSTICAS DEL DOLOR POSTOPERATORIO Y ANALGÉSICOS USADOS EN COLECISTECTOMÍA, APENDICECTOMÍA Y HERNIOPLASTIA LAPAROSCÓPICA EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, 2018-2019.**

1. Historia Clínica \_\_\_\_\_
2. Edad \_\_\_\_\_
3. Sexo: Masculino \_\_\_ Femenino \_\_\_
4. Nivel de Instrucción:
  - Analfabeto \_\_\_\_\_
  - Primaria \_\_\_\_\_
  - Secundaria \_\_\_\_\_
  - Superior \_\_\_\_\_
5. Ocupación:
  - Empleado \_\_\_\_\_
  - Quehaceres domésticos \_\_\_\_\_
  - Obrero \_\_\_\_\_
  - Otros \_\_\_\_\_
  - Desempleado \_\_\_\_\_
6. Comorbilidad (ASA)
  - I: sano \_\_\_\_\_
  - II: enfermedad sistémica leve \_\_\_\_\_
  - III enfermedad sistémica grave \_\_\_\_\_
  - IV enfermedad sistémica grave con amenaza a la vida \_\_\_\_\_
7. Tipo de cirugía:
  - Apendicectomía \_\_\_\_\_ Colecistectomía \_\_\_\_\_ Hernioplastia \_\_\_\_\_
8. Prioridad: Electiva \_\_\_\_\_ Emergencia \_\_\_\_\_
9. Duración de la cirugía: \_\_\_\_\_ min.
10. Escala Visual EVA (0-10)
  - Postoperatorio inmediato \_\_\_\_\_
  - 2 horas \_\_\_\_\_
  - 4 horas \_\_\_\_\_
  - 8 horas \_\_\_\_\_
  - 24 horas \_\_\_\_\_
11. Analgésicos Postoperatorio inmediato
  - Opioide \_\_\_\_\_
  - Dosis \_\_\_\_\_ Vía de administración \_\_\_\_\_
  - AINES \_\_\_\_\_
  - Dosis \_\_\_\_\_ Vía de administración \_\_\_\_\_
  - Otros \_\_\_\_\_
  - Dosis \_\_\_\_\_ Vía de administración \_\_\_\_\_
12. Analgésicos 24 horas postquirúrgicas
  - Opioide \_\_\_\_\_
  - Dosis \_\_\_\_\_ Vía de administración \_\_\_\_\_
  - AINES \_\_\_\_\_
  - Dosis \_\_\_\_\_ Vía de administración \_\_\_\_\_
  - Otros \_\_\_\_\_
  - Dosis \_\_\_\_\_ Vía de administración \_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_ Responsable \_\_\_\_\_

### Anexo N° 3 ESCALA VISUAL ANÁLOGA.



# Anexo N° 4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Años cumplidos desde el nacimiento hasta la fecha de la entrevista	Temporal	Historia clínica	Numérica
Sexo	Características fenotípicas expresadas en los caracteres secundarios	Fenotípica	Historia clínica	-Masculino -Femenino
Nivel de Instrucción	Último año de escolaridad alcanzada	Académica	Historia clínica	-Analfabeto -Primaria -Secundaria -Superior
Ocupación	Actividad que desarrolla la persona con o sin remuneración	Social	Historia clínica	-Empleado -Quehaceres domésticos -Obrero -Otros -Desempleado
Comorbilidades (ASA)	Sistema que usa la American Society of Anesthesiologists para clasificar el riesgo transoperatorio según las comorbilidades del paciente.	Médica	Hoja de anestesia	-I: sano -II: enfermedad sistémica leve -III enfermedad sistémica grave -IV enfermedad sistémica grave con amenaza a la vida
Tipo de cirugía	Procedimiento quirúrgico al que se somete el paciente	Quirúrgica	Protocolo operatorio	-Apendicectomía -Colecistectomía -Hernioplastia
Tipo de prioridad	Tipo de intervención según prioridad	Quirúrgica	Hoja de anestesia	-Electiva -Emergencia
Duración de la cirugía	Tiempo de la intervención quirúrgica desde la incisión hasta el cierre de la piel	Temporal	Historia clínica	-60 a 90 minutos -+ 90 minutos
Escala EVA	Escala subjetiva que valora la intensidad del dolor sentido por el paciente	Clínica	Escala visual análoga	0-10
Analgesia	Medicamento prescrito por el médico a cargo para el control del dolor	Clínica	Historia clínica	-Opioide -Aines -Combinados- -Otros
Dosis de analgesia	Dosis de medicamento para el dolor	Clínica	Historia clínica	-mg o gr





Vía de administración	Vía de administración del medicamento para el dolor	Clínica	Historia clínica	-Intravenosa -Intramuscular -Oral -Subcutánea -Otra_____
-----------------------	---	---------	------------------	--

Elaborado por: Jorge Cajamarca y Johanna Feijo